

# 회계이익조정과 세무이익조정의 비교분석

- 벤프드 법칙을 이용하여 -

Comparison analysis of accounting earnings and tax earnings

- using the Benford's Law -

고 성 호\* · 김 동 욱\*\* · 정 순 여\*\*\*

(Ko Sung-Ho · Kim Dong-Wook · Jung Soon-Yeo)

## 목 차

- I. 서론
- II. 이론적고찰
- III. 벤프드 법칙과 연구설계
- IV. 분석결과
- V. 결론

## I. 서론

회계정보이용자들은 제공되는 회계이익의 질에 관심을 갖는다. 회계정보의 투명성과 신뢰성이 높아져야 기업의 투자자, 채권자들에게 자금을 차입하는데 유용하며, 감사인에게는 감사의 수준의 선택을, 정부기관에는 효과적이고 효율적인 회계정책을, 경영자에게는 기업의 가치를 최대화할 수 있는 회계처리를 수행하는데 공헌할 수 있다.

기업의 이익에 부정이 개입되지 않으며, 기업이 투명하게 경영성과를 반영하여 이익의

\* 제주대학교 대학원 회계학과 박사과정

\*\* 제주대학교 경상대학 회계학과 부교수

\*\*\* 제주대학교 경상대학 회계학과 부교수

지속성을 담보하고 향후 이익의 예측가능성이 높으면 회계이익의 질은 높다고 말할 수 있다. 세무이익에도 부정이 개입되지 않고 투명하게 조세납부를 한다면 세무이익도 질이 높다고 할 수 있다. 따라서 회계이익과 세무이익의 질이 높으면 회계정보의 투명성이 높아진다. 즉, 이익조정 유인이 적을 때, 회계정보의 신뢰성이 높아진다. 그러나, 선행연구를 살펴보면 이익조정의 유인과 방법이 다양하다는 것을 알 수 있다.

기존의 선행연구들은 회계이익의 조정 여부를 재량적 발생액을 이용하여 이익조정을 검증하는 연구방법에서 발생액을 대신하여 순이익과 현금흐름 등의 경영성과 분포도를 이용하여 이익조정 여부를 검증하는 연구방법으로 다시 발생액의 대용치로 BTD(Book-Tax Difference)차이에 의한 이익조정 여부를 검증하는 연구방법으로 진행되어왔다. 선행연구에 의하면 재량적 발생액은 총 발생액에서 비재량적 발생액을 차감하여 계산하므로 매출액이나 설비자산에 의존하여 비재량적 발생액을 추정하므로 매출액 변동과 관련이 없는 항목은 재량적 발생액으로 분류되는 구조적문제를 가지고 있다(위준복, 2007). 그리고 Dechow et al(1997)은 현금흐름과 발생액은 음(-)의 상관관계를 갖기 때문에 현금흐름 수준이 매우 높은 기업에서는 발생액이 작게, 반대로 현금흐름 수준이 매우 낮은 기업에서는 발생액이 크게 나타나게 되고 이로 인하여 재량적 발생액의 추정에 오차가 발생할 수 있다고 주장하였다. 이외에도 경영자 지분, 부채비율 등이 재량적 발생액 추정 모형에 영향을 미치기 때문에 재량적 발생액 추정 모형이 매우 불안정한 것으로 나타났다. 이와 같이 재량적 발생액에는 경영자의 이익조정 이외에도 다양한 요인들이 영향을 미치고 있다는 것이다. BTD 차이가 큰 기업이 이익의 질이 낮고 BTD 차이가 작은 기업이 이익의 질이 높다(2010.3 유상열)고 하는데 이는 회계기준이 경영자에게 재량권이 많이 허용되어 세무이익 보다는 회계이익을 조정하는 것이 상대적으로 쉬워 회계이익을 조정하므로 회계이익과 세무이익이 차이가 벌어지게 된다고 하고 있다. 그리고 김영철, 김우영, 고종권(2011)은 BTD의 경우에는 결산조정항목 가운데 세법이 정한 한도보다 과소 계상하여 발생액 이익조정을 수행하는 경우는 세무조정이 나타나지 않으므로 이러한 항목에 대한 고려를 하지 못하는 문제점도 있다고 하였다.

본 연구의 목적은 기존의 연구와는 다르게 재량적 발생액을 추정하지 않고 또한 발생액의 대용치로 BTD 차이를 이용하지도 않고 숫자의 자릿수별 발생 분포에 의한 분석 방법인 벤포드 법칙을 이용하여 이익의 질을 분석하여 회계이익과 세무이익의 조정 여부를 검증하는데 있다.

지금까지 이익조정을 분석한 선행연구들과는 다르게 본 연구에서는 벤포드 법칙을 이용

하여 이익조정 여부를 분석하였다. 김형순(2011)은 벤포드 법칙은 숫자의 자릿수별 분포에 관한 분석을 통하여 모든 숫자가 균일하게 분포하는 것이 아니라 특정한 숫자의 분포 비율이 다른 숫자의 분포비율보다 훨씬 높다는 것을 입증하였으며, 이러한 법칙은 사회과학 전반에 그 적용성이 매우 높은 것으로 나타났다. 회계학 분야에서도 벤포드 법칙을 이용한 선행연구를 찾아 볼 수 있다.

본 연구에서는 선행연구에서 많이 사용된 재량적 발생액이나 BTD(Book-Tax Difference)를 사용하는 대신에 벤포드 법칙을 이용하여 이익조정 여부를 측정하였기 때문에 재량적 발생액이나 BTD(Book-Tax Difference)를 측정할 때 발생하는 연구방법상의 문제에서 자유로울 수 있다.

본 연구의 나머지 부분은 다음과 같이 구성되어 있다. II장에서는 이익조정에 관한 선행연구를 정리하였고, III장에서는 연구의 설계를, IV장에서는 실증분석 결과를, V장에서는 결론과 연구의 한계점을 제시하였다.

## II. 이론적 고찰

이익조정(earnings management)은 연구자에 따라서 다른 의미로 정의되고 있다. Schipper(1989)는 이익조정을 “어떠한 사적인 이득을 얻을 의도를 가지고 외부에 재무보고를 하는 과정에 의도적으로 개입하는 것”이라고 정의하고 있다. Schipper(1989)에 따르면 이익조정방법은 크게 두 가지인데, 한 가지는 투자나 재무에 관한 의사결정을 조정하여 실제로 자원의 흐름에 영향을 주면서 이익을 조정하는 방법<sup>1)</sup>과 실질적인 자원의 흐름과는 관계없이 회계처리방법을 변경하여 순익을 조정하는 방법<sup>2)</sup>이 그것이다. Schipper(1989)는 두 가지 중에서 어떠한 방법을 사용하더라도 이익조정을 GAAP가 허용하는 범위 내에서의 행하여지는 것으로 보았다.

이와 유사하게 Healy와 Walen(1999)은 이익조정을 “기업의 경제적 성과에 대하여 투자자나 채권자를 오도하거나 회계수치에 의해서 결정되는 계약관계에 영향을 주기 위하여

1) 예를 들면, 경영자는 연구개발비의 수준을 변경하거나 광고선전비를 조정하여 순이익에 영향을 줄 수도 있고, 연말에 매출 시기를 조정하거나 유가증권용 처분하는 등의 방법으로 순이익을 조정할 수 있다.

2) 예를 들면, 경영자는 재고자산의 단가산정방법이나 감가상각방법의 선택과 변경을 통하여 순이익에 영향을 줄 수도 있고, 불량채권의 대손상각비 추정이나 유형자산의 잔존가액이나 내용연수 추정을 통해서도 순이익을 조정할 수 있다.

경영자가 재무보고나 회계처리과정에 개입하여 공시되는 재무정보를 변경시키는 것"이라고 정의했다. 그들은 이 정의에 대하여 추가적 설명으로, 이익조정은 회계추정을 변형시키거나 회계처리방법의 선택을 조정하거나 비용의 지출이나 수익의 인식시점을 조정하는 등 여러 가지 방법으로 행하여질 수 있고, 이익조정 목적을 투자자나 채권자를 오도하는 것으로 보았다(권수영·김문철·손성규·최관·한봉희, 2003).

이러한 이익조정에 관한 그 동안의 연구를 살펴보면 재량적 발생액을 추정하여 이익조정을 측정하는 연구, BTD(Book-Tax Difference)를 측정하여 이익조정을 분석한 연구, 벤포드 법칙을 이용하여 이익 숫자의 기대빈도와 실제빈도를 비교하여 이익조정을 분석하는 구로 구분 할 수 있다. 이하에서는 이 세 가지 연구에 대해 설명한다.

## 2.1. 재량적발생액을 추정하여 이익조정을 측정하는 연구

김상조(2007)는 기업의 재무상태와 경영성과를 나타내는 재무제표정보를 대상으로 유가증권시장 및 코스닥시장에 상장된 제조기업을 대상으로 분석하였다. 이익조정 측정치는 경영자의 재량에 의한 조정금액인 재량적 발생액을 이익조정의 대응치로 하였다. 결과는 이익조정에 영향을 미치는 재무비율변수는 수익성비율, 안전성비율이 유의적으로 영향을 미쳤고 유동성비율과 성장성비율은 비유의적으로 나타났다. 이익조정을 할 때 재무비율이 호전된 기업인 경우에는 안전성비율이 유의적으로 영향을 미쳤고 재무비율이 악화된 기업인 경우에는 수익성비율(REV)이 유의적으로 영향을 미친 것으로 나타나 재무비율이 이익조정에 영향을 미치는 것으로 검증되었다.

김태동, 채수준, 고재민(2011)이 외환위기 이후 회계이익의 정보효과가 감소한 원인을 외환위기 전후 기업들의 이익조정의 크기를 재량적 발생액이 아닌 재량적 발생액의 절대값으로 하였고 측정 발생액 이익조정 뿐 아니라 실제 이익조정을 고려하여 연구하였다. 결과는 이익반응계수로 측정한 회계이익의 정보효과는 외환위기 이후에 유의하게 감소하였으며 외환위기 이후 재량적 발생액의 절대값의 크기는 유의하게 달라졌다는 사실을 발견할 수 없었고 실제 이익조정의 크기는 외환위기 이후 유의하게 증가하였다.

기현희, 김민철(2010) 재량적발생액을 종속변수로 하여 감사품질, 대주주지분율, 외국인 지분율 등이 이익의 질에 어떻게 영향을 주고 있는지를 보고자 하였으며 결과는 거래소에서는 부채비율이 작을수록, 매출액성장률이 클수록, 이익기업일수록 재량발생액을 크게 하고 있으며, 코스닥에서는 부채비율이 작을수록 규모가 클수록 이익기업일수록 재량발생액

을 크게 하고 있었다.

임종옥(2011)은 경영자가 이익관리 수단으로 이용할 수 있는 재량적 발생액의 형태에 따라 회계선택에 어떻게 영향을 미치는가를 연구하였다. 결과는 경영자가 관리 가능한 재량적 발생액에 영향을 주는 변수는 부채, 현금흐름, 당기순이익 변수이며 감가상각비는 통계적으로 유의성이 없었고 또한 경영자는 자신의 성과를 높이려고 경영자 의미로 조절이 가능한 재량적 발생액을 이용하여 이익관리를 행하고 있다는 증거를 발견하였다.

김형순, 김태훈(2012)은 재량적 발생액과 실물활동을 이용한 이익조정과 분기별로 차별적 형태를 보이는 이익조정의 규모 사이에 어떠한 관계가 있는지를 분석하였다. 결과는 재량적 발생액과 실물활동을 이용한 이익조정의 분석결과를 요약하면 4분기에 재량적 발생액을 이용한 이익조정이 감소하는 것을 보완하기 위하여 실물활동을 이용하여 이익을 상향조정하는 증거는 발견되지 않았고 기업은 1분기에 재량적 발생액과 실물활동을 동시에 이용하여 이익을 상향조정하지만 4분기에는 재량적 발생액과 실물활동을 이용하여 이익을 하향조정 하는 것으로 나타났다.

## 2.2. BTD를 이용하여 이익조정을 분석한 연구

이균봉, 지상현, 류예린(2010)은 회계보수주의(이하 보수주의)와 회계이익-과세소득 차이(이하 BTD) 간의 상호작용이 이익지속성에 미치는 관계를 고찰하였다. 결과는 보수주의와 LNBTDL(Large Negative BTD :과세소득이 회계이익을 크게 초과하는 경우) 간의 상호작용이 대체로 이익지속성을 추가적으로 낮추는 것으로 나타났다. 이성구, 최순재(2012)는 1999년부터 2009년 동안 3번의 법인세율 인하가 기업의 경영자들에게 유용한 이익조정유인이 되는지를 살펴보았다. 결과는 법인세율 인하직전연도의 연도더미 변수가 유의한 음(-)의 계수 값을 보여주고 있어 인하직전연도에 보고이익을 이연처리하고 있음을 확인하였고, 인하직전연도간의 음(-)의 계수사이의 크기를 비교함으로써, 법인세율 인하수준이 클수록 경영자가 이익조정수준을 증대시킨다는 것을 입증하였다.

최현섭(2012)은 세무조사 후 추징세액을 부과 받은 기업을 조세회피기업으로 선정하여 조세회피 유무 및 조세회피행위의 크기와 BTD와의 관련성을 검증하였다. 결과는 BTD 차이와 조세회피는 유의한 양(+)의 관련성을 보여주고 있다. 조세를 회피한 기업은 조세를 회피하지 않은 기업보다 BTD가 큰 것으로 나타났고 각사업연도 소득액 중 일시적 차이를 이용하여 세무보고이익을 추정하는 방법을 사용하는 경우 BTD는 조세회피행위의 크기와

유의한 관련성을 가지고 있다.

### 2.3. 벤포드 법칙을 이용하여 이익조정을 분석한 연구

Carshaw(1988)는 기업의 목표로 하는 어느 지점 근처에서 약간 미달할 경우 이 수치를 반올림할 것이라는 가설을 검정하였고 이익의 둘째자리수가 벤포드 법칙에 의한 기대빈도보다 0에 가까운 숫자의 발생빈도가 유의하게 높았으며, 9에 가까운 숫자의 빈도는 낮게 나타나 경영자가 반올림을 통해 더 높은 이익을 보고하려는 유인이 있음을 확인하였다.

Thomas(1989)는 Carshaw(1988)의 연구를 더 확장하여 미국기업을 대상으로 손실기업과 분기이익 및 주당순이익을 포함하여 동일한 분석을 실시하여 이익의 경우 Carshaw(1988)의 연구결과와 거의 일치하였고 손실을 보고한 기업의 0의 빈도가 기대빈도보다 낮고 9의 빈도는 많은 것으로 조사되었고, 분기이익 자료에서도 비슷한 양상을 보여 순이익과 주당순이익 수치는 반올림되고 순손실은 절사되었음을 보여주었다.

Nigrini(1996)는 1985년에서 1988년 중 200,000건의 과세표준 표본을 통하여 소득과 과세표준 조작에 대한 관계를 분석하여 과세표준 표본의 이자수입과 이자비용의 첫째 자리수와 둘째 자리수의 빈도를 벤포드 법칙에 의한 기대빈도와 비교하였는데 이자수입의 경우 상대적으로 낮은 수의 빈도가 많고 이자비용의 경우 높은 수의 빈도가 많은 것으로 분석되었다. 또한 그가 개발한 소득세 부실신고 예측모형을 이용하여 소득금액이 낮을수록 납세자가 과세표준을 조작하려는 유인이 있음을 확인하였다.

최순재, 강내철(2001)은 표본기업을 이익보고 기업과 손실보고 기업으로 구분하여 이익보고 기업이 둘째자리 이익수치를 첫째자리로 절상하는지, 손실보고기업이 이러한 절상행위를 실행하지 않는지 벤포드 법칙과 비교를 통하여 검증하였고 또한 이러한 결과가 이익의 상향조정과 어떤 관련성을 가지는지 재량적 발생액을 이용하여 분석하여 이익보고 기업은 둘째자리 숫자가 낮은 0, 1, 2 등의 관측빈도가 기대치보다 유의하게 높은 반면 7, 8, 9 등 높은 자리 숫자는 기대치보다 낮게 나타남. 손실보고 기업은 이익보고 기업과 정반대로 낮은 숫자가 기대보다 덜 발생되었으며, 높은 숫자는 기대보다 더 많이 관측되었고 낮은 둘째자리 숫자는 재량적 발생액에 유의한 양(+)의 설명력을 보였고 이익의 상향보고를 의도한 경영자가 최종 이익을 보고하기 이전에 높은 둘째자리 숫자를 첫째자리 숫자로 절상했을 가능성을 암시하였다.

김상권(2009)은 이익보고기업과 손실보고 기업의 순이익 및 순손실의 첫째자리와 둘째

자리 숫자의 분포를 벤포드 법칙을 이용하여 실제빈도와 기대빈도의 Z-통계량과 카이제곱검정을 통하여 이익조정을 하고 있는지 분석하였다. 전체적으로, 분석결과는 Carslaw(1988), Thomas(1989)의 결과와 유사하고 이익조정은 손실기업보다 이익기업에서 더욱 빈번히 일어나고 더욱 유의하였다. 기대빈도로부터 차이에 대한 카이제곱통계량과 Z통계량은 손실보고기업보다 이익기업에서 높았다.

Skousen et al. (2004)은 일본 기업의 경영자들이 중심연상치를 달성하고자 이익 수치를 절상하여 이익조작을 행하는지 검증하였다. 일본 기업들에서 중심연상치를 달성하기 위한 경영자의 이익절상 경향이 빈번히 발견하였고 경영진에 의해 이익수치의 첫째 자리가 중요시됨을 확인하였다. 그러나 중심연상치가 반드시 첫째 자리에 한정되지는 않고 이익절상의 유인은 절상전의 이익과 다음 기준연상점 간 차이와 음의 관계를 보였다.

Nigrini and Miller(2009)는 Case Studies 기업의 매입채무 자료, 기업의 분개자료, 프랜차이즈 레스토랑 데이터, Error를 포함한 프랜차이즈 레스토랑 데이터로 연구를 하였는데 대부분의 경우 자릿수 차이의 빈도는 데이터의 분포와는 관계없이 Benford's Law를 따르고 있었다. 본 연구의 결과에 따르면 2차 테스트를 기술 통계량을 통해 적발하지 못하는 데이터 문제(다운로드 시의 오류, rounding<반올림>, 통계적으로 생성된 숫자들)를 탐지할 수 있는 것으로 나타났고 2차 테스트는 내부감사인에게 유용할 수도 있다.

B. Brian Lee Dong-Wuk Kim(2011)은 1991년부터 2009년까지 한국주식거래소에 있는 기업을 샘플로 개혁시기(97년~99년)데이터를 제외하고 개혁전시기(91년~96년)와 개혁후시기(2000년~2009년)의 두 개의 그룹으로 분류 후 벤포드 법칙을 적용하였다. 한국 기업들을 통해 기업의 순이익(적자포함)에서 두 번째 숫자의 분포를 조사하고 개혁전시기와 개혁후시기 두기간 사이의 분포차이점을 비교함으로써 조사방법론을 확장하였다. 개혁후시기 동안 흑자 순이익인 기업의 두 번째 숫자들 사이에서 벤포드 법칙에 대응되는 비율인 0s보다는 크고, 9s 보다는 작다고 보고하는 것으로 밝혀지고 개혁후시기 동안 적자 순이익인 기업은 벤포드 분포에서 대응되는 비율이 두 번째 숫자 0s보다는 작고 9s 보다는 크다고 보고되어 결과적으로 개정전시기보다 개정후시기 동안 많은 기업들은 두 번째 숫자를 변경함으로써 그들의 순이익의 첫 번째 숫자를 높이는 것으로 나타났다.

김형순(2011)은 벤포드 법칙을 이용한 코스닥 퇴출기업과 신규상장기업의 이익조정을 분석하였다. 퇴출기업의 경우에는 퇴출이 가까워지더라도 이익은 상향조정하지 않고 자산을 상향조정하는 것으로 나타났다. 코스닥 신규상장기업은 이익을 부분적으로 하향조정하는 것으로 나타났다.

### Ⅲ. 벤포드 법칙과 연구설계

#### 3.1. 벤포드 법칙

벤포드 법칙은 1881년, Simon Newcomb라는 수학자가 대수학 책이 뒷부분보다 앞부분 페이지들이 더욱 지저분하고 닳아있다는 것을 발견하여 책에서 앞 페이지가 낮은 아라비아 숫자로 시작되기 때문에 Newcomb는 낮은 아라비아 숫자가 높은 아라비아 숫자보다 더 자주 조사되고 사용된다고 추리였고 이후 프랭크 벤포드 박사가 1938년 로그 변환표에서 1로 시작하는 페이지가 다른 부분들에 비해 월등히 많이 참조된 사실을 발견하면서부터 연구하여 아메리칸 덴 오브 사이언스'지에 실린 3백42명의 주소들처럼 아주 상이한 데이터 소스들로부터 2천2백29개의 수를 선택하여 수학적인 분석을 하였다.

우리가 일상생활에서 접하는 자연적 사회적 현상과 관련하여 발생하는 다양한 숫자는 첫째 자리가 1부터 9까지, 둘째 자리와 그 다음 자리는 0부터 9까지의 숫자를 취하고 있다. 그런데 벤포드(1938)는 모든 숫자가 동일한 확률로 나타나는 것이 아니라는 사실을 밝혀냈다.

벤포드 법칙에 따르면 첫째 자리, 둘째 자리, 그리고 처음 두 자리 숫자의 발생 확률은 다음과 같이 로그분포의 형태로 표시 할 수 있다(Drake and Nigrini, 2000).

$$P(D_1 = d_1) = \log_{10}\left(1 + \frac{1}{d_1}\right); d_1 \in (1, 2, 3, \dots, 9) \quad (1)$$

$$P(D_2 = d_2) = \sum_{d_1=1}^9 \log_{10}\left(1 + \frac{1}{d_1 * d_2}\right); d_2 = (0, 1, 2, \dots, 9) \quad (2)$$

$$P(D_1 D_2 = d_1 d_2) = \log_{10}\left(1 + \frac{1}{d_1 d_2}\right); d_1 d_2 = (10, 11, 12, \dots, 98, 99) \quad (3)$$

위의 식(1), (2), (3)에서 P는 괄호 안의 사건이 발생할 확률을 의미한다.

예를 들면, 첫 자리(D1)가 '6'일 확률은:

$$P(D_1 = 6) = \log_{10}\left(1 + \frac{1}{6}\right) = 0.0669$$

둘째 자리(D2)가 '4'일 확률은:

$$\begin{aligned} P(D_2 = 4) &= \log_{10}\left(1 + \frac{1}{14}\right) + \log_{10}\left(1 + \frac{1}{24}\right) + \log_{10}\left(1 + \frac{1}{34}\right) + \dots + \log_{10}\left(1 + \frac{1}{94}\right) \\ &= 0.0300 + 0.0177 + 0.0126 + \dots + 0.0046 = 0.1003 \end{aligned}$$

각 자리 숫자의 발생 확률을 넷째 자리까지 요약하면 아래 <표 1>과 같이 정리할 수 있다. <표 1>을 보면 첫째 자리 중 가장 작은 수 1의 발생 확률이 30.10%로 가장 높고 확률이 차츰 낮아져 9의 발생 확률은 4.58%로 낮아지는 것을 볼 수 있다. 낮은 수의 발생 확률이 높고, 높은 수의 발생 확률이 낮은 현상은 둘째, 셋째, 넷째 자리에서도 동일하게 나타나고 있으나 그 쏠림의 정도는 차츰 완화되는 것을 볼 수 있다.

<표 1>

숫 자	자 릇 수			
	첫 째	둘 째	셋 째	넷 째
0		0.11968	0.10178	0.10018
1	0.30103	0.11389	0.10138	0.10014
2	0.17609	0.10882	0.10097	0.10010
3	0.12494	0.10433	0.10057	0.10006
4	0.09691	0.10031	0.10018	0.10002
5	0.07918	0.09668	0.09979	0.09998
6	0.06695	0.09337	0.09940	0.09994
7	0.05799	0.09035	0.09902	0.09990
8	0.05115	0.08757	0.09864	0.09986
9	0.04576	0.08500	0.09827	0.09982

### 3.2. 표본

본 연구에서는 Kis-Value 재무제표 자료를 이용하여 분석하였고 분석대상 기간은 1990년부터 2010년까지 21년간이며 8,882개의 표본으로 유가증권에 시장에 상장된 이익 기업 중 아래의 조건을 충족시키는 기업을 대상으로 하였다.

- 1) 금융업을 영위하는 회사가 아니면서 12월이 결산 월인 기업
- 2) 관리대상기업이 아닌 기업
- 3) Kis-Value에서 재무제표자료 이용이 가능한 기업

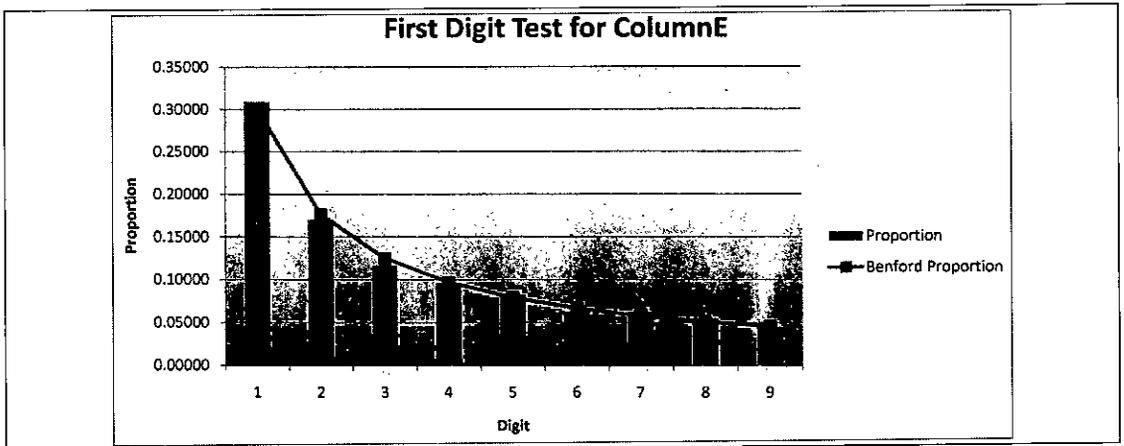
### 3.3. 연구의 방법

회계이익은 법인세 차감전순이익으로 하고 과세소득은 각 사업연도 소득금액, 이연법인세를 법정최고세율로 나눈 금액, 법인세부담액을 법정최고세율로 나눈 금액 중 법인세부담액을 법정최고세율로 나눈 금액으로 하였다<sup>3)</sup>. Z-통계량을 이용하여 실제빈도와 기대빈도를 test한다.

## IV. 분석결과

회계이익과 세무이익의 조정여부를 벤포드 법칙을 이용하여 분석한 결과는 다음 <표 2>부터 <표 5>와 같다. <표 2>는 회계이익의 조정을 검증하기 위하여 벤포드 법칙을 이용하여 첫째 자리 수를 검증한 것이다. 회계이익의 첫째 자리 수 그래프를 보면 벤포드 법칙에서 크게 벗어나지 않게 보이나, <표 2>에서 보면 첫째 자리 수 숫자 '3'에서 벤포드 법칙을 벗어나고 있으며 실제빈도가 기대빈도보다 크게 나타면서 유의하게 차이를 보이고 있다.

<표 2> 회계이익에 대한 첫째 자리수 분포 및 빈도분석

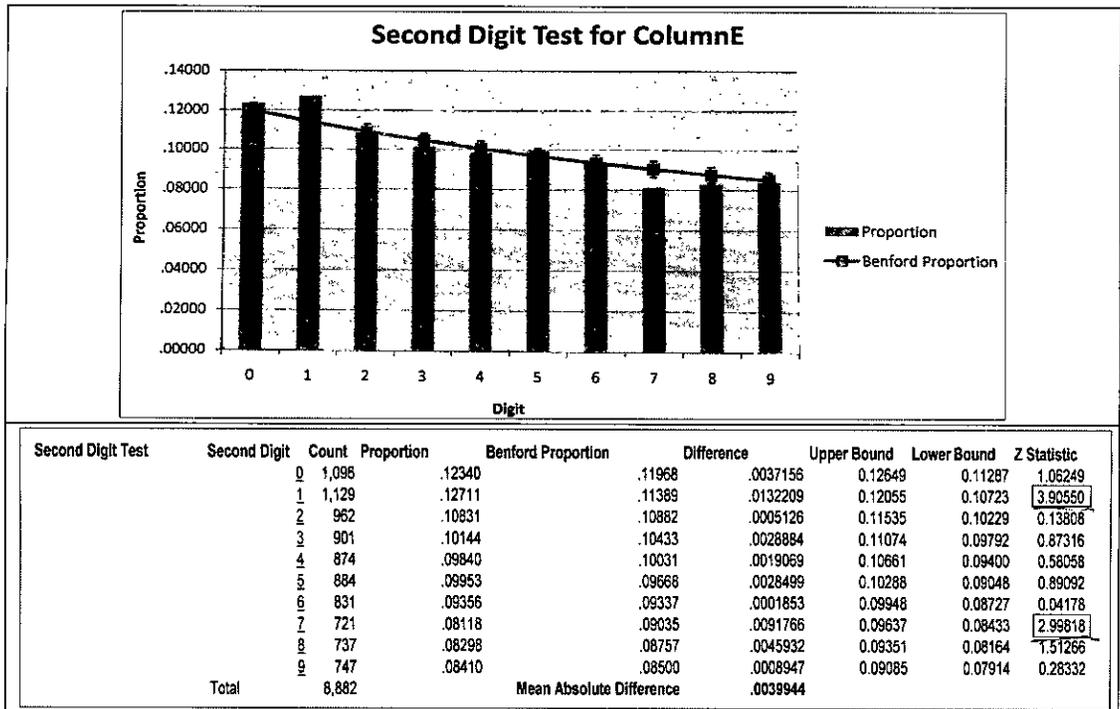


3) 유상열의 연구에 의하면 과세소득은 어떠한 측정치를 사용하든 연구결과에 영향을 미치지 않는다(회계저널 제19권 제1호 2010년 3월)

First Digit Test	First Digit	Count	Proportion	Benford Proportion	Difference	Upper Bound	Lower Bound	Z Statistic
	1	2,746	0.30916	0.30103	.0081346	0.31063	0.29143	1.65975
	2	1,510	0.17001	0.17609	-.0060845	0.18407	0.16811	1.49154
	3	1,037	0.11675	0.12494	-.0081858	0.13187	0.11801	2.31712
	4	857	0.09649	0.09691	-.0004227	0.10312	0.09070	0.71674
	5	734	0.08264	0.07918	.0034578	0.08485	0.07351	1.18721
	6	559	0.06294	0.06695	-.0040105	0.07220	0.06169	1.49107
	7	556	0.06260	0.05799	.0046066	0.06291	0.05307	1.83477
	8	489	0.05506	0.05115	.0039026	0.05579	0.04651	1.64540
	9	394	0.04436	0.04576	-.0013981	0.05016	0.04136	0.60519
Total		8,882		Mean Absolute Difference	.0044670			

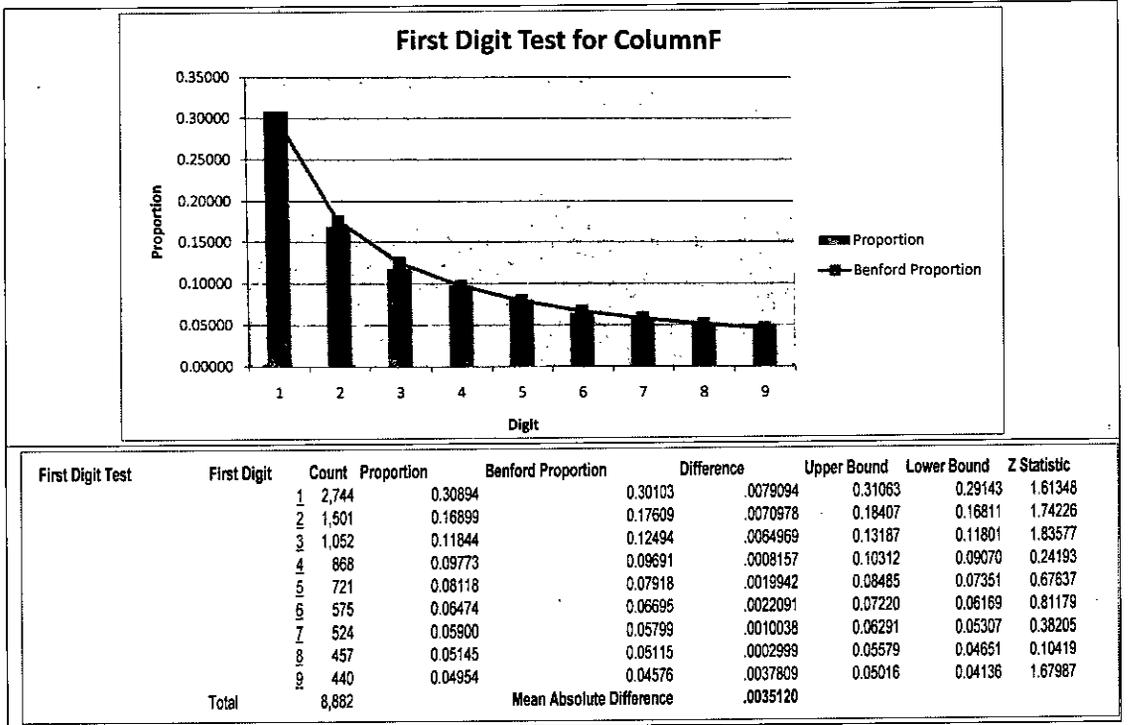
<표 3>는 회계이익의 조정을 검증하기 위하여 벤포드 법칙을 이용하여 둘째 자리 수를 검증한 것이다. 회계이익의 둘째 자리 수 그래프는 첫째 자리 수 보다는 벤포드 법칙에서 많이 벗어나는 것을 볼 수 있다. <표 3>에서 보면 둘째 자리 수 숫자 1, 7에서 벤포드 법칙을 벗어나고 있으며 둘째 자리 수 숫자 1은 실제빈도가 기대빈도보다 크게 나타나고 숫자 7은 기대빈도가 실제빈도보다 크게 나타나 유의하게 차이를 보이고 있다.

<표 3> 회계이익에 대한 둘째 자리수 분포 및 빈도분석



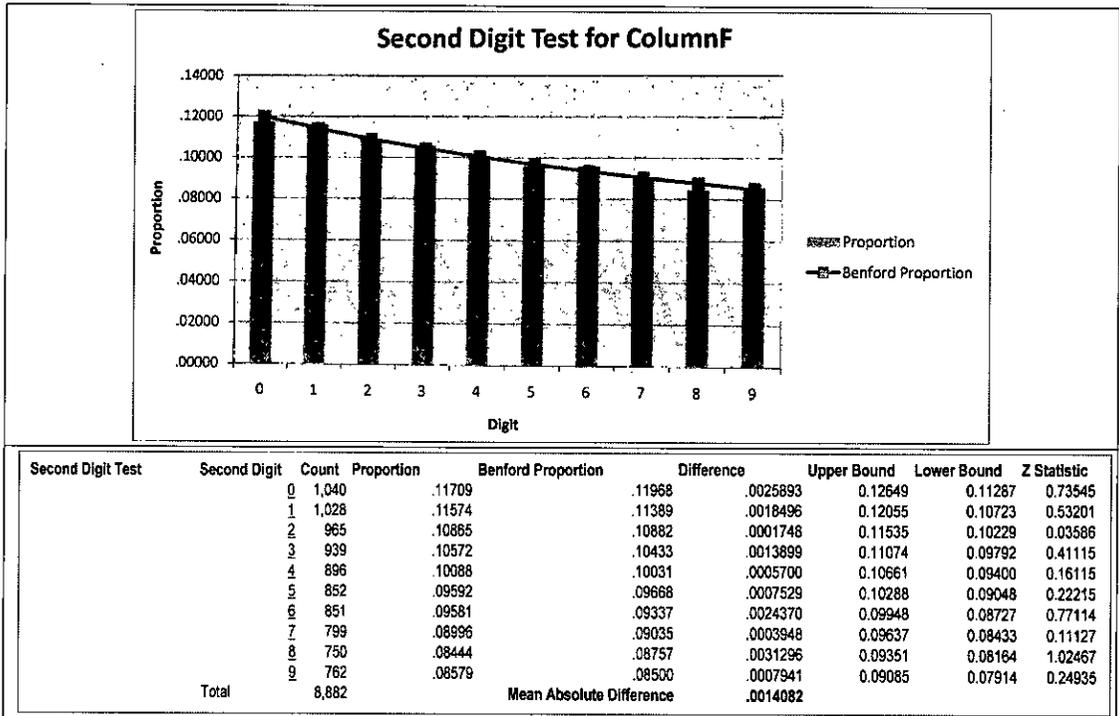
<표 4>는 세무이익의 조정을 검증하기 위하여 벤포드 법칙을 이용하여 첫째 자리 수를 검증한 것이다. 세무이익의 첫째 자리 수 그래프를 보면 벤포드 법칙을 잘 따르고 있으며 <표 4>에서도 실제빈도와 기대빈도 사이에 유의한 차이를 찾을 수 없다.

<표 4> 세무이익의 조정에 대한 첫째 자리수 분포 및 빈도분석



<표 5>는 세무이익의 조정을 검증하기 위하여 벤포드 법칙을 이용하여 둘째 자리 수를 검증한 것이다. 세무이익의 둘째 자리 수 그래프를 보면 첫째 자리 수와 같이 벤포드 법칙을 잘 따르고 있으며 <표 5>에서도 실제빈도와 기대빈도 사이에 유의한 차이를 찾을 수 없다.

&lt;표 5&gt; 세무이익의 조정에 대한 둘째 자리수 분포 및 빈도분석



전체적으로 분석결과는 회계이익에서는 유의한 차이가 발생했으나 세무이익에서는 유의한 차이를 찾을 수 없어 세무이익보다 회계이익에서 이익조정이 빈번하게 일어나고 있음을 알 수 있다.

## V. 결론

본 연구는 회계이익과 세무이익의 조정 여부를 벤포드 법칙을 이용하여 비교·분석해 보았다. 재량적 발생액을 이용하여 이익의 조정을 분석하는 경우 매출액 변동과 관련이 없는 항목은 재량적 발생액으로 분류되는 구조적 문제와 매출원가, 매입채무, 판매비와 일반관리비 등의 항목을 고려하지 못하여 누락변수로 인한 오류가능성을 극복하지 못하는 한계점을 지니고 있고 BTD는 결산조정항목 가운데 세법이 정한 한도보다 과소 계상하여 발

생액 이익조정을 수행하는 경우는 세무조정이 나타나지 않으므로 이러한 항목에 대한 고려를 하지 못하는 문제점도 있다. 하여 본 연구에서는 선행연구에서 많이 이용한 재량적 발생액이나 BTD차이를 이용하는 대신에 숫자의 자릿수별 발생 분포에 의한 분석 방법인 벤포드 법칙을 이용하여 이익조정 여부를 검증하였기 때문에 연구방법상의 문제에서 조금 이나마 자유로울 수 있다. 또한 국내에 많이 소개되지 않은 벤포드 법칙을 이용한 국내 회계학 분야의 연구결과를 보고함으로써 기업의 이익조정과 관련하여 재량적 발생액 그리고 BTD를 이용한 연구결과와 벤포드 법칙을 이용한 연구결과를 비교하여 이익조정 여부를 검증하였기 때문에 측정방법의 오류를 줄일 수 있다는데 그 의의가 크다 할 수 있다.

본 연구의 분석 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 회계이익의 첫째자리 수는 숫자 '3'에서 벤포드 법칙을 벗어나고 있으며 실제빈도가 기대빈도보다 크게 나타면서 유의하게 차이를 보이고 있다.

둘째, 회계이익의 둘째자리 수 숫자 '1', '7'에서 벤포드 법칙을 벗어나고 있으며 둘째 자리 수 숫자 1은 실제빈도가 기대빈도보다 크게 나타나고 숫자 7은 기대빈도가 실제빈도보다 크게 나타나 유의하게 차이를 보이고 있다.

셋째, 세무이익의 첫째자리 수와 둘째자리 수 모두 실제빈도와 기대빈도 사이에 유의한 차이를 찾을 수 없다.

본 연구의 결과는 다음과 같은 중요한 시사점을 갖는다. 전체적으로 분석결과를 보면 회계이익에서는 유의한 차이가 발생했으나 세무이익에서는 유의한 차이를 찾을 수 없어 세무이익보다 회계이익에서 이익조정이 빈번하게 일어나고 있음을 알 수 있다. 이는 발생주의에 따라 이익을 측정하는 회계기준에는 회계절차 선택에 상당한 재량권이 경영자에게 있어 회계방법을 선택하고 이익조정을 할 수 있다는 것을 알 수 있고, 반면에 세법은 권리의무 확정주의를 따르므로 수익은 손익귀속시기가 확정된 시점에서 인식되고 선수수익이나 미수수익 계정이 나타나지 않는다. 그리고 보수주의와 같은 개념이 적용되지 않으므로 자산의 평가손을 인식하지 못하고 따라서 과세소득의 계산과정에서 경영자의 자의성이 감소하여 경영자의 재량권이 없어 이익조정이 쉽지 않다는 것을 알 수 있다.

본 연구의 한계점으로는 벤포드 법칙을 이용하여 이익조정을 분석하는 경우 기존의 연구결과와 상반된 연구결과가 나올 경우 설명이 어렵고 벤포드 법칙은 첫째, 둘째 자릿수에 비중을 많이 두어 연구가 이루어지므로 단위가 큰 집단의 첫째, 둘째 자릿수와 단위가 작은 집단의 첫째, 둘째 자릿수와 결과물은 많은 차이가 있을 것이나 이에 대한 설명이 어렵고 또한 벤포드 법칙의 자릿수를 벗어나도 의심만 가능하지 명확한 결과를 도출하기

어렵다.

많은 선행연구들은 경영자가 이익을 조정할 동기를 가지고 있고, 실제로 이익조정을 행하고 있음을 보고하였다. 이익조정의 좋고 나쁨을 떠나 많은 사람들은 이익 조정이 기업의 이해관계자들을 오도하여 그릇된 의사결정을 하게 할 수 있고, 회계정보의 신뢰성을 떨어뜨릴 수 있으므로 '나쁘다'는 인식을 갖게 된다. 그러나 만약 이익조정을 통하여 경영자가 기업의 사적 정보(private information)를 기업외부에 전달하고, 계약비용(contraction costs)을 절감하게 할 수 있다면 이는 기업의 경영관리 차원에서는 바람직하다고 판단될 수 있을 것으로 보인다.

## 참고문헌

- 기현희, 김민철, (2010). “기업특성이 이익조정에 미치는 영향” 회계연구 제15권 제1호: 197~217.
- 김문태, 위준복, (2007). “순이익 수치의 비정상 분포를 통한 이익관리의 고찰” 회계학연구 제32권 제1호: 33~58.
- 김상권, (2009). “한국에서의 이윤관리” 산업조직연구, 제17권 제2호: 23~35.
- 김상조, (2007). “재무비율이 이익조정측정치에 미치는 영향에 관한 연구” 세무와 회계저널 제8권 제4호: 153~171.
- 김영철, 김우영, 고종권, (2011). “회계이익과 세무이익의 차이와 이익성장성”, 세무학연구 제28권 제3호: 107~140.
- 김태동, 채수준, 고재민, (2011). “외환위기 전후 정보효과와 이익조정형태의 변화 회계연구 제17권 제2호: 1~34.
- 김형순, 김태훈, (2012). “분기이익 조정에 있어서 재량적발생액과 실물활동의 관계” 산업경제연구 제25권 제3호: 2169~2190.
- 김형순, (2011). “벤포드 법칙을 이용한 코스닥 퇴출기업과 신규상장기업의 이익조정분석” 산업경제연구 제24권 제6호: 3817~3842.
- 위준복, (2007). “연결재무제표의 이익조정 억제효과” 회계정보연구 제25권 제3호: 29~53.
- 유상열, (2010). “회계이익-과세소득 차이에 영향을 미치는 기업특성” 회계저널 제19권 제1호: 107~139.
- 이균봉, 지산현, 류예린, (2010). “회계보수주의와 회계이익-과세소득 차이의 상호작용이 이익 지속성에 미치는 효과” 대한경영학회지 제24권 제1호: 587~606.
- 이성구, 최순재, (2012). “재량적발생액과 LTD관계 규명을 통한 이익조정에 관한 연구” 대한 경영학회지 제25권 1호: 249~268.
- 임종욱, (2011). “이익관리 형태와 회계선택” 국제회계연구 제36집 297~314.
- 최현섭, (2012). “조세회피와 재무-세무보고이익 차이에 관한 실증연구” 국제회계연구 제45집: 195~218.

- Carslaw, C. (1988). "Anomalies in income numbers: evidence of goal oriented behavior," *The Accounting Review*, 63(April): pp. 321~327.
- Lee, B. Brian, Dong-Wuk Kim (2011). "Do Improved Accounting Rules in Korea Deter Earnings Management?", 한국회계학회 2011 하계학술대회 논문집.
- Nigrini and Miller (2009). "Data Diagnostics sing Second Order Tests of Benford's Law" , *Auditing: A Journal of Pract Theory* 16: pp. 52~67.
- Nigrini, M. (1996). "A Taxpayer Compliance Application of Benford's Law", *The Journal of American Taxation Association* 18: pp. 92~91.
- Skousen, C. J., L. Guan, and T.S. Wetzel(2004). "Anomalies and Unusual Patterns Reported Earnings : Japanese Managers Round Earnings" *Journal of International Financial Management and Accounting* 15(3): pp. 212-234.
- Thomas, J. K. (1989). "Unusual patterns in reported earnings," *The Accounting Review*, 64(October): pp. 773~787.

## 국문 요약

본 연구는 회계이익과 세무이익의 조정 여부를 벤포드 법칙을 이용하여 비교·분석하는 것이다. 그 동안 이익조정으로는 재량적 발생액과 BTD(Book-Tax Difference)를 사용해 왔으나, 본 연구에서는 숫자의 자릿수별 발생 분포에 의한 분석 방법인 벤포드 법칙을 이용하여 이익조정 여부를 검증하였다.

본 연구의 분석 결과를 전체적으로 살펴보면, 회계이익에서는 유의한 차이가 발생했으나 세무이익에서는 유의한 차이를 찾을 수 없어 세무이익보다 회계이익에서 이익조정이 빈번하게 일어나고 있음을 알 수 있다.

본 연구는 국내에 많이 소개되지 않은 벤포드 법칙을 이용한 국내 회계학 분야의 연구 결과를 보고함으로써 기업의 이익조정과 관련하여 재량적 발생액 그리고 BTD(Book-Tax Difference)를 이용한 연구결과와 벤포드 법칙을 이용한 연구결과를 비교하여 이익조정 여부를 검증하였기 때문에 측정방법의 오류를 줄일 수 있다는데 그 의의가 크다 할 수 있다.

Key Words : 이익조정, 재량적 발생액, BTD(Book-Tax Difference), 벤포드 법칙 (Benford's Law)